heating, ventilation & air conditioning units

SYSTEMS INTEGRATION AND PROCESS ENGINEERING

autocontrol technologies

English / عربي

ITALIAN TECHNOLOGY

serving the international oil & gas industry

Autocontrol Technologies was established in 1994 by its managing director, Roberto Scatizzi, in order to offer fresh solutions in the on-line instrumentation, process measurements and control automation fields, assisting the customer from design to installation with complete turn-key services.
The company's core business is engineering, construction and installation of high technology process instruments for the oil, petrochemical, chemical and power industries.
The company is ISO 9001:2008 certified and ATEX notified for applications in hazardous areas.
Autocontrol Technologies is organized in three main divisions:

HEATING, VENTILATION & AIR CONDITIONING UNITS (HVAC)

The company is an active manufacturer of Heating, Ventilation & Air Conditioning units (HVAC) for installation in hazardous areas (refineries, oil wells, off-shore platforms, etc.) dealing effectively with the most severe environmental conditions.
More than ten years' experience in the field of system integration with the production of process analyzer shelters, has allowed us to create high quality and top performing HVAC units.
Our wide range of HVAC systems allows us to meet the demands and needs of our customers.
ATEX certification of these systems makes our company a landmark for end users, top engineering companies and main contractors.

AUTOMATIC SAMPLING

The company is an international leader in designing and manufacturing automatic sampling systems for crude oil and refined products.
Automatic Sampling is an increasingly worthy activity when oil custody transfer takes place.
The rising costs of raw materials, processing and disposal of pollutants have made a representative sample strategic because it represents the entire batch of oil in transit.
Years of experience in the field and unparalleled professionalism guarantee immediate returns on investments, as sampling becomes a means for cutting costs significantly over time.
Today, Autocontrol Technologies has supplied its customers with automatic sampling units throughout the world in oil terminals, production wells, off-shore platforms, tankers, refineries and metering skids.
The company is also a permanent member of the main international organisations (ISO, API) that regulate this strategic matter.

PROCESS CONTROL SYSTEMS INTEGRATION

The company is largely involved in the system integration and process engineering for Oil & Gas applications, which includes the design and manufacturing of:
- sample conditioning systems, recovery systems, calibration systems for process analyzers.
- analyzer shelters and cabinets for safe and hazardous areas designed to integrate process analyzers and control automations.
- on-line analyzers' automation systems for continuous monitoring of chemical/physical properties of process and environmental controls.

Autocontrol Technologies has supplied hundreds of systems to the main oil & gas companies worldwide.

قام المدير العام لشركة اوتوكنترول تكنولوجيز، روبيرتو سكاتيتزي Roberto Scatizzi بتأسيس هذه الشركة عام 1994، وذلك لتقديم أحدث الحلول في مجالات الاجهزة المباشرة والمستمرة وقياس التصنيع واتمتة المراقبة، بحيث تتمكن الشركة من تقديم المساعدة إلى عملائها على كافة المراحل، من التصميم إلى التركيب، وذلك من خلال ما تقدمه من خدمات الانجاز الكامل (turn-key).
يتمثل جوهر عمل الشركة بهندسة وصناعة وتركيب أجهزة المعالجة التي تعمل بتكنولوجيا متقدمة، وهي اجهزة تستخدم في مجال الصناعات النفطية والبتروكيميائية والكيميائية والطاقة.
الشركة حاصلة على شهادة الجودة ISO 9001:2008 وعلى شهادة ATEX الخاصة بالتطبيقات المقامة في البيئات المعرضة لخطر الانفجار.
تتركز اعمال شركة أوتوكنترول تكنولوجيز في ثلاثة مجالات رئيسية:

وحدات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC)

للشركة نشاطات كبيرة في إنتاج وحدات التدفئة والتهوية والتكييف (HVAC) التي يتم تركيبها في مناطق معرضة للخطر (المصافي، آبار النفط، المنصات البحرية، وغير هذا)، فيكون لها تعامل مباشر مع أصعب الظروف البيئية.
إن خبرتنا التي تعود إلى اكثر من عشر سنوات في مجال دمج وتكامل الانظمة وإنتاج الحاويات الواقية لأجهزة تحليل المعالجة، هي التي مكنتنا من انتاج أفضل أنواع وحدات التدفئة والتهوية والتكييف عالية القدرة.
إن مجموعتنا الواسعة من وحدات التدفئة والتهوية والتكييف تمكننا من تلبية طلبات واحتياجات كافة عملائنا.
إن شهادة أتيكس (ATEX) لهذه الانظمة قد جعلت من شركتنا مرجعاً مهماً للمستخدمين النهائيين ولأكبر الشركات الهندسية وللمقاولين البارزين.

أخذ العينات بطريقة اوتوماتيكية

شركتنا رائدة على الصعيد العالمي في تصميم وانتاج الانظمة الاوتوماتيكية المتخصصة بأخذ عينات النفط الخام والمواد المكررة.
تعتبر عملية اخذ عينات النفط عملية يجدر القيام بها عند نقل ملكية هذه المواد.
إن ارتفاع اسعار المواد الخام وعمليات معالجة المواد الملوِّثة والتخلص منها، هي كلها عوامل زادت من أهمية اخذ العينات، حيث ان العينة الواحدة هي التي تشير إلى نوعية النفط المنقول ككل.
إن خبرتنا على مدى سنين طويلة وامكانياتنا المهنية التي لا تضاهى، هما الضمان على الربحية المباشرة من الاستثمارات، لان عملية اخذ العينات تصبح وسيلة لتخفيض الاسعار بشكل كبير بمرور الوقت.
لقد قامت شركة اوتوكونترول تكنولوجيز بتزويد عملائها بوحدات اوتومايتيكة لاخذ العينات في كافة انحاء العالم، فهي تُستخدَم في محطات البترول والابار الانتاجية والمنصات البحرية والصهاريج والمصافي ووحدات المعايرة المنزلقة.
إن الشركة هي عضو دائم في ابرز المنظمات الدولية (ISO و API) التي تقوم بتنظيم هذه الامور الاستراتيجية.

تكامل انظمة مراقبة المعالجة

تعمل الشركة بشكل واسع في مجال دمج الانظمة وهندسة اعمال التصنيع للتطبيقات البترولية والغازية، ويشمل هذا تصميم وصناعة ما يلي:
انظمة تكييف العينات، انظمة الاسترجاع وانظمة المعايرة لاجهزة تحليل المعالجة.
حاويات واقية لاجهزة التحليل وكابينات للمناطق الآمنة والمناطق المعرضة للخطر، فهي مصممة لتكميل اجهزة تحليل المعالجة واتمتة المراقبة.
انظمة اتمتة اجهزة التحليل الصناعية للقيام بالمراقبة المستمرة على المعايير الكيميائية والفيزيائية والقيام بعمليات مراقبة المعالجة والبيئة.
لقد قامت شركة أوتوكونترول تكنولوجيز بتوريد مئات الانظمة إلى أبرز شركات النفط والغاز في العالم.

HVAC units

CDX-CDA
CTX-CXX

The CDX – CDA – CTX and CXX series for Wall mounting and the same code with suffix –R for series Roof mounting are Heating Ventilation Air Conditioner (HVAC units).

They are suitable either for Safe areas or for Zone 1 (or Zone 2) classified areas (according to the EN 60079-10 standard) due to the presence of flammable gases or vapours (gas group IIA IIB IIB+H2 or IIC) or for Zone 21 (or Zone 22), in the presence of combustible dusts, according to the EN 61241-10 standard.
These series are certified in compliance with **94/9/EC (ATEX) Directive, Group II, Category 2GD**, protection by constructional safety according to EN 1127-1, EN 13463-1, EN 13463-5, EN 60079-14 and EN 61241-14 European standards and provided with:

- EC Declaration of Conformity;
- User's Manual for installation, Operation and Maintenance.

Type examination certificate: ICEPI 10 ATEX 005

The models that we produce are suitable for the installation of the following apparatus:

- TVR Analyzer Cabinet (Transportable Ventilated Rooms according to EN 50381 standard);
- TVR Analyzer Houses (Transportable Ventilated Rooms according to EN 50381 standard);
- Gas Metering stations;
- Gas chromatograph stations;
- Habitable Containers.

For aggressive environments the frames are built in 316L stainless steel materials.

CDX version
CDX موديل

CDA version
CDA موديل

إن مجموعات CTX – CDA – CDX و CXX هي وحدات للتدفئة والتهوية والتكييف (HVAC) من النوع الجداري، أما المجموعة التي تحتوي على نفس الرموز وتنتهي بالحرف "R" فهي من النوع الذي يركب على اسطح المباني.

هذه الاجهزة مناسبة للمناطق الامنة وكذلك للمناطق المصنفة بناء على معايير EN 60079-10 على أنها المنطقة 1 (او المنطقة 2) بسبب احتوائها على غازات او ابخرة قابلة للاشتعال (غازات من المجموعة IIA – IIB – IIB+H2 أو IIC)، أو للمنطقة 21 (او المنطقة 22) التي تحتوي على اغبرة قابلة للاشتعال، بناء على معايير EN 61241-10 .
هذه المجموعات حاصلة على توثيق بالاستناد إلى توجيه الاتحاد الاوروبي رقم EC/94/9 (أتيكس)، المجموعة الثانية، الصنف 2GD، الخاصة بالحماية بواسطة السلامة الانشائية بالاستناد إلى المعايير الاوروبية EN-60079-14 EN، 13463-5 EN، 13463-1 EN، 1127-1، و EN 61241-14. كما أن هذه الاجهزة مزودة بما يلي:

- شهادة مطابقة مع المواصفات الاوروبية
- دليل المستخدم للتركيب والتشغيل والصيانة

شهادة اختبار النوع: ICEPI 10 ATEX 005

تناسب الموديلات التي ننتجها لتركيب الاجهزة التالية:

- كابينة أجهزة التحليل (غرف مهواة محمولة تتماشى مع معايير EN 50381)
- بيوت أجهزة التحليل (غرف مهواة محمولة تتماشى مع معايير EN 50381)
- محطات معايرة الغاز
- محطات التحليل اللوني للغاز
- حاويات صالحة للسكن

إن اطارات الاجهزة المستخدمة في البيئات الصعبة مصنوعة من فولاذ لا يصدأ نوع 316L .

Composition of the unit

Air Conditioner Unit is composed of:

- Heating provided by means of electric system;
- Cooling provided by means of air cooled mechanical refrigeration system;
- Evaporator and Condenser units;
- Automatic temperature control provided by means of high/low temperature switch controlling cooling/heating circuit;
- Drain to collect the atmospheric humidity condensate.

Air Pressurization Unit composed of Dual fully redundant fans, one in stand-by, will be provided for building pressurization and ventilation.

The following electric components in 2GD execution are the main elements of CDX – CDA – CTX and CXX air conditioner series:

- Alternative Hermetic Compressor;
- Fans' motors;
- Aluminium alloy Enclosures containing programmable PLC (Wago, Siemens or Allen Bradley) and equipment relating to the conditioner's functional logic.

تتكون وحدة تكييف الهواء من:

- تدفئة بواسطة نظام كهربائي
- تبريد بواسطة نظام تبريد ميكانيكي يعمل بالهواء المبرد
- وحدات التبخير والتكاثف
- مراقبة اوتوماتيكية للحرارة بواسطة مفتاح قاطع للحـــرارة العالية/الواطئة الذي يسيطر على دارة التبريد/ التدفئة.
- مجرى تصريف لتجميع رطوبة الجو المتكاثفة

تستعمل وحدة تكييف ضغط الهواء المتكونة من نظام فائض يتكون من مروحتين مزدوجتين، احديهما في وضـــعية الاســـتعداد (standby)، لتهوية المباني وتكييف الضغط فيها.

أما الاجزاء الكهربائية التالية ذات 2GD، فهـــي الاجـــزاء الرئيســـية لمجموعة تكييف الهواء نوع CTX – CDA – CDX و CXX :

- ضاغط مغلق بديل
- محركات المراوح
- أغطية مصنوع من سبيكة الالمنيوم تحتوي علـــى وحـــدة منطقية قابلة للبرمجة (واغو، سيمنز، الن برادلي) وعلـــى الاجهزة المتعلقة بمنطق تشغيل المكيف.

CTX - CXX version

موديل CTX-CXX

HVAC units

CDX-CDA
CTX-CXX

CTX - CXX version

CTX-CXX موديل

There are also the following non-electrical components (risks analysis already carried out):

- Fans;
- Air Refrigerant gas heat exchangers, finned battery type, with copper tubing and aluminium fins;
- Cooling circuit made of copper welded with precious alloy, completed with: lamination capillary tube, mechanical dehydratation filter, brass valves, pressure and temperature control devices.

The HVAC units will be equipped with a Control Box, Power Box/es and a Box for the intrinsically safe barriers and they will be fully controlled by a PLC (Programmable Logic Control) and the alarms will be sent to Control Room by free contact relay.
All the lamps and the control switches for the HVAC units status control / monitoring will be installed in front of the control box.

AUTOCONTROL TECHNOLOGIES, in these last years, has developed a Graphic Controller system for the HVAC units status control / monitoring.
This system is composed of a graphic panel for the HVAC monitoring (alarms and status of the system) and a keyboard suitable for the control (Temperature setting).
This system can be protected by password.

All the HVAC units can be built also for Safe Areas.

كما أن هناك الاجزاء غير الكهربائية التالية (بعد ان يكون قد تم القيام بتحليل المخاطر):

- مراوح؛
- مبادلات حرارية لتبريد الهواء والغاز، بطارية مزعنفة، مع انابيب نحاسية وزعانف من الالمنيوم؛
- دارة التبريد المصنوعة من النحاس الملحوم بسبائك ثمينة. الدارة تحتوي على: انبوب شعري للتصفيح، مرشح تجفيف ميكانيكي، صمامات من النحاس الاصفر، اجهزة مراقبة الضغط والحرارة.
- تكون وحدات التدفئة والتهوية والتكييف مزودة بصندوق التحكم، وصندوق (صناديق) التزويد بالطاقة وصندوق للحواجز المأمونة، وتتم مراقبة هذه الوحدات بواسطة الوحدة المنطقية القابلة للبرمجة، وتُرسل الانذارات إلى غرفة التحكم بالاتصال الحر.

إن كافة المصابيح ومفاتيح السيطرة الخاصة بمراقبة وضعية وحدات التدفئة والتهوية والتكييف هي مركّبة داخل صندوق التحكم.

في السنوات الأخيرة، قامت شركة اوتوكونترول تكنولوجيز بتطوير نظام للتحكم الجرافيكي للقيام بمراقبة وحدات التدفئة والتهوية والتكييف والتحكم بها.
يتكون هذا النظام من لوحة جرافيكية لمراقبة وحدات التدفئة والتهوية والتكييف (الانذارات وحالة النظام نفسه) ومن لوحة مفاتيح مناسبة لعملية التحكم (ضبط الحرارة).
يمكن حماية هذا النظام بواسطة كلمة عبور.

يمكن صناعة وحدات التدفئة والتهوية والتكييف للمناطق الآمنة أيضا.

CDX 2.5 to 4.0 kW

Air conditioner units provided with a single refrigerant circuit can be equipped with one or two compressors, depending on the cooling capacity required, a single heating circuit and with two pressurization fans 100% redundant for the pressurization systems of the apparatus.
This model of HVAC units can be built with out pressurization system for installation on the small Local Cabinet.

CDX من 2.5 إلى 4.0 kW

وحدات تكييف مزودة بدارة تبريد واحدة، ويمكن تزويدها بضاغط أو ضاغطين، على حسب قدرة التبريد المطلوبة، ودارة تدفئة واحدة ونظام احتياطي (redundant) بنسبة 100% من مروحتين لتكييف الضغط لنظام تكييف الضغط في الاجهزة.
يمكن صناعة هذا الموديل من وحدات التدفئة والتهوية والتكييف بدون نظام تكييف الضغط عند تركيب الوحدة على كابينة محلية صغيرة.

CDA 6.0 to 33.0 kW

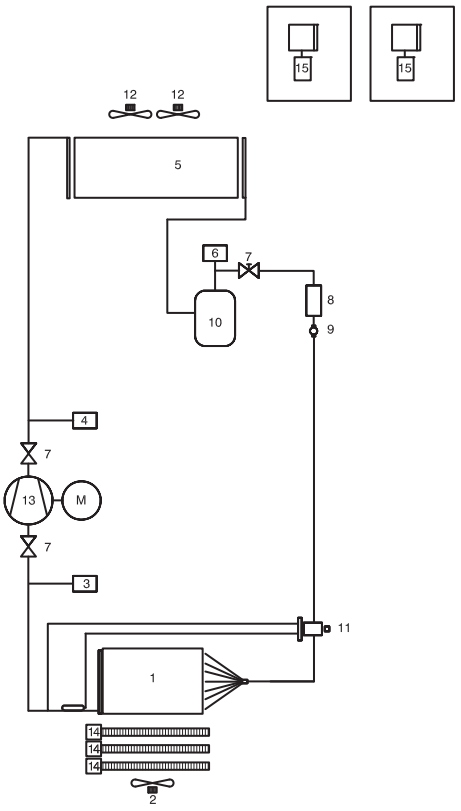
Air conditioner units provided with a single refrigerant circuit can be equipped with one or two compressors, depending on the cooling capacity required, a single heating circuit and with two pressurization fans 100% redundant for the pressurization systems of the apparatus.

CDA من 6.0 إلى 33.0 kW

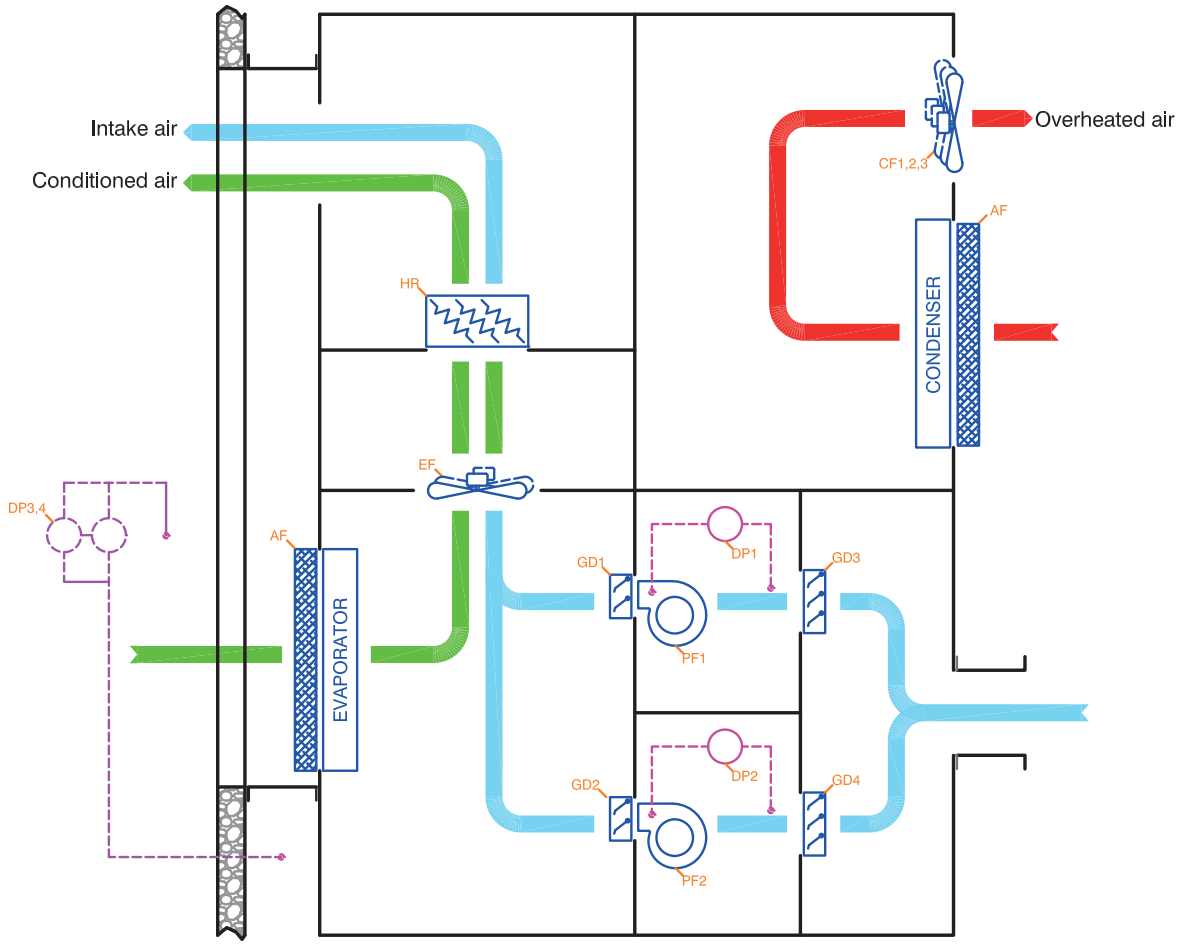
وحدات تكييف مزودة بدارة تبريد واحدة، ويمكن تزويدها بضاغط أو ضاغطين،على حسب قدرة التبريد المطلوبة، ودارة تدفئة واحدة ونظام احتياطي (redundant) بنسبة 100% من مروحتين لتكييف الضغط لنظام تكييف الضغط في الاجهزة.

REFRIGERANT CIRCUIT

1	Evaporator	مبخِّر	
2	Evaporator fan	مروحة تبخير	
3	Low pressure switch	مفتاح قاطع للضغط المنخفض	
4	High pressure switch	مفتاح قاطع للضغط العالي	
5	Condenser	مكثِّف	
6	Fan control pressure switches	مفتاح ضغط المروحة	
7	Valve	صمام	
8	Dryer filter	مرشح تصريف	
9	Liquid visual indicator	زجاجة بيان منسوب السائل	
10	Refrigerant receiver	خزان السائل	
11	Expansion valve	صمام تمد	
12	Condenser fan	مروحة تكاثف	
13	Compressor	ضاغط	
14	Heating resistance	مسخِّن	
15	Pressurization fans	مروحة تكييف الضغط	



AERAULIC CIRCUIT



GD1	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD2	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD3	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD4	Gravity damper	مخمد تثاقلي
AF	Air filter	مرشح هواء
HR	Heating resistance	مقاوم حراري
EF	Evaporator fan	مروحة تبخير

PF1	Pressurization fan	مروحة تكييف الضغط
PF2	Pressurization fan	مروحة تكييف الضغط
CF1,2,3	Condenser fan	مراوح تكاثف
DP1	Differential pressure-switch	قاطع ضغط تفاضلي
DP2	Differential pressure-switch	قاطع ضغط تفاضلي
DP3,4	Differential pressure-switch	قواطع ضغط تفاضلية

● For the detail of heating and cooling capacities and filtration efficiencies available, please see the Technical Data Sheets and contact Autocontrol Technologies for any specific request.

○ للحصول على معلومات مفصلة عن قدرات التدفئة والتبريد وقابليات الترشيح المتوفرة، يرجى الاطلاع على صفحات البيانات الفنية، كما يرجى الاتصال بنا إذا كانت لديكم اية استفسارات معينة.

CTX 13.0 to 54.0kW

Air conditioner units provided with double independent refrigerant circuits, 50% redundant. Can be equipped with one or two compressors per, depending on the cooling capacity required, double independent heating circuits, 50% redundant, and with two pressurization fans, 100% redundant, for the pressurization systems of the apparatus.

CTX من 13.0 إلى 54.0 kW

وحدات تكييف مزودة بدارات تبريد مستقلة ومزدوجة، بنظام احتياطي (redundant) بنسبة 50%. يمكن تزويدها بضاغط أو ضاغطين، على حسب قدرة التبريد المطلوبة، وبدارات تدفئة مستقلة ومزدوجة، بنظام احتياطي بنسبة 50%، ومروحتي تكييف الضغط بنظام احتياطي بنسبة 100% لإنظمة تكييف الضغط في الاجهزة.

CXX 6.5 to 27.0kW

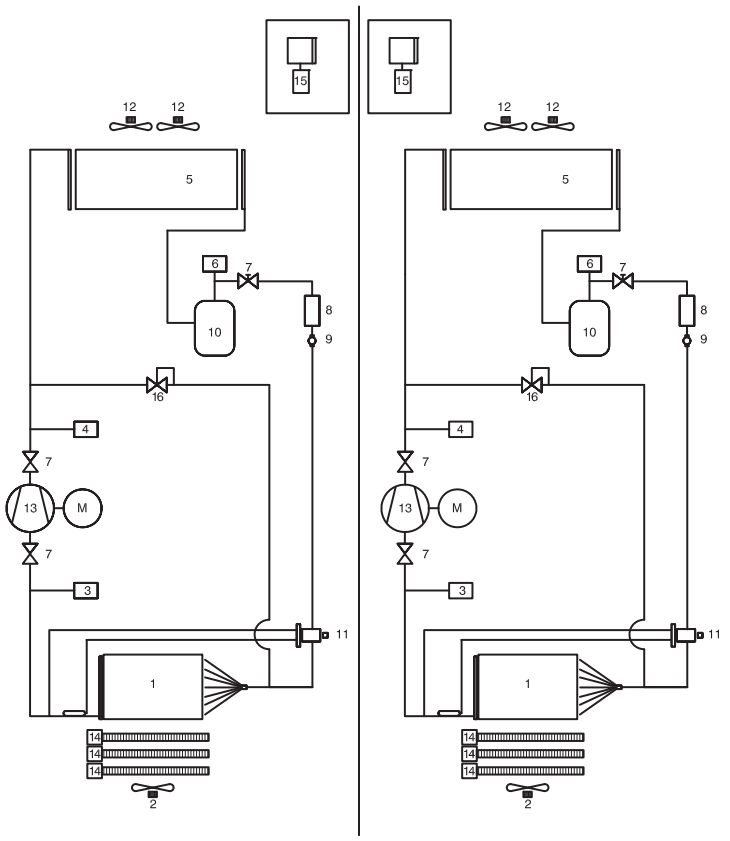
Air conditioner units provided with double independent refrigerant circuits, 100% redundant. Can be equipped with one or two compressors per, depending on the cooling capacity required, double independent heating circuits, 100% redundant, and with two pressurization fans, 100% redundant, for the pressurization systems of the apparatus.

CXX من 6.5 إلى 27.0 kW

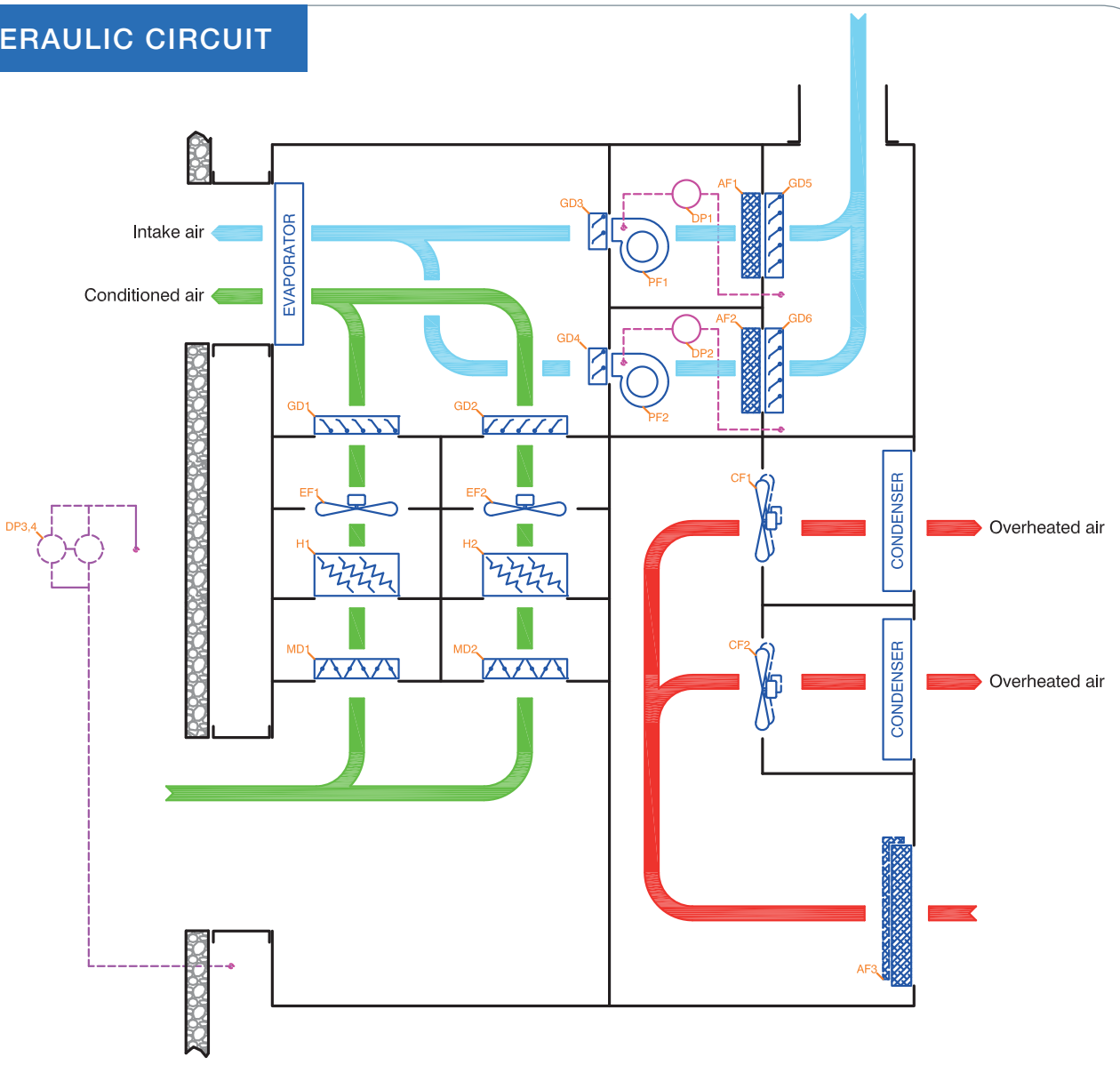
وحدات تكييف مزودة بدارات تبريد مستقلة ومزدوجة، بنظام احتياطي (redundant) بنسبة 100%. يمكن تزويدها بضاغط أو ضاغطين، على حسب قدرة التبريد المطلوبة، وبدارات تدفئة مستقلة ومزدوجة، بنظام احتياطي بنسبة 100%، ومروحتي تكييف الضغط بنظام احتياطي بنسبة 100% لانظمة تكييف الضغط في الاجهزة.

REFRIGERANT CIRCUIT

1	Evaporator	مبخِّر	
2	Evaporator fans	مراوح تبخير	
3	Low pressure switches	مفاتيح قاطعة للضغط المنخفض	
4	High pressure switches	مفاتيح قاطعة للضغط العالي	
5	Condenser	مكثِّف	
6	Fans control pressure switches	مفاتيح التحكم بضغط المراوح	
7	Valves	صمامات	
8	Dryer filters		
9	Liquid visual indicator	مؤشر مرئي سائل	
10	Refrigerant receivers	خزان وسيط التبريد	
11	Expansion valves	صمامات تمدُّد	
12	Condenser fans	مراوح تكاثف	
13	Compressors	ضواغط	
14	Heating resistance	مقاوم حراري	
15	Pressurization fans	مراوح تكييف الضغط	
16	Capacity control valves	صمامات ضبط السعة	



AERAULIC CIRCUIT



GD1	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD2	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD3	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD4	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD5	Gravity damper	مخمد تثاقلي
GD6	Gravity damper	مخمد تثاقلي
MD1	Manual damper	مخمد يدوي
MD2	Manual damper	مخمد يدوي
EF1	Evaporator fan	مروحة تبخير
EF2	Evaporator fan	مروحة تبخير

CF2	Condenser fan	مروحة تكاثف
CF1	Condenser fan	مروحة تكاثف
H1	Heating resistance	مقاوم حراري
H2	Heating resistance	مقاوم حراري
AF1	Air filter	مرشح هواء
AF2	Air filter	مرشح هواء
AF3	Air filter	مرشح هواء
DP1	Differential pressure-switch	قاطع ضغط تفاضلي
DP2	Differential pressure-switch	قاطع ضغط تفاضلي
DP3,4	Differential pressure-switches	قواطع ضغط تفاضلية

● For the detail of heating and cooling capacities and filtration efficiencies available, please see the Technical Data Sheets and contact Autocontrol Technologies for any specific request.

○ للحصول على معلومات مفصلة عن قدرات التدفئة والتبريد وقابليات الترشيح المتوفرة، يرجى الاطلاع على صفحات البيانات الفنية، كما يرجى الاتصال بنا إذا كانت لديكم اية استفسارات معينة.

CDX-CDA

MODEL		CDX252	CDX402	CDA602	CDA802
Cooling Capacity (L30L50)	kW	2,5	4	6	8
Heating Capacity	kW	1,0 (2,0 and 3,0 optional)	1,0 (2,0 and 3,0 optional)	6	6
Recirculating fan	type	Axial	Axial	Axial	Axial
	m^3/h-Pa	1800 - 20 / 1000 - 40	1800 - 20 / 1000 - 40	2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60
	n°	1	1	1	1
Condensing fan	type	Axial	Axial	Axial	Axial
	m^3/h-Pa	1800 - 20 / 1000 - 40	2500 - 40 / 1500 - 120	2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60
	n°	1	1	1	2
Pressurization fan (optional)	type	/	Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal
	m^3/h-Pa	0	600 - 100 / 300 - 350	600 - 100 / 300 - 350	600 - 100 / 300 - 350
	kW	0	0,18	0,18	0,18
	n°	0	2	2	2
Compressor	n°	1	1	1	1
Refrigerant fluid	type	R134a	R134a	R134a	R134a
Power Supply	V/Ph/Hz	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Power consumption	Heat. kW	1,1	1,5	6,5	6,5
	Cool. kW	1,1	2,1	2,8	3,3
Protection degree	IP	54	54	54	54
Hazardous area	class	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3
Noise level	dB	≤62 int. / 72 ext. (@1m)	≤65 int. / 75 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)
Frame/Housing	material	AISI304	AISI304	AISI304	AISI304
Dimensions	H mm	2000	2000	2200	2200
	W mm	650	650	1100	1100
	L mm	550	550 + 400	700 + 320	700 + 320
	kg	115 (without power board)	120 (without power board)	340 (without power board)	350 (without power board)

CTX-CXX

MODEL		CXX652 - CTX133		CXX802 - CTX163		CXX103 - CTX203		CXX123 - CTX243	
Circuit	side	A	B	A	B	A	B	A	B
Cooling Capacity (L30L50)	kW	6,5	6,5	8	8	10	10	12	12
Heating Capacity	kW	5	5	5	5	5	5	5	5
Recirculating fan	type	Axial		Axial		Axial		Axial	
	m^3/h-Pa	2800 - 20 / 1300 - 60		4000 - 50 / 2500 - 90		4000 - 50 / 2500 - 90		4000 - 50 / 2500 - 90	
	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Condensing fan	type	Axial		Axial		Axial		Axial	
	m^3/h-Pa	4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90	
	n°	1	1	1	1	1	1	2	2
Pressurization fan	type	Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal	
	m^3/h-Pa	1200 – 350 / 800 – 600		1200 – 350 / 800 – 600		1200 – 350 / 800 – 600		1200 – 350 / 800 – 600	
	n°	2		2		2		2	
	mod.	MN502		MN502		MN502		MN502	
Compressor	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerant fluid	type	R134a		R134a		R134a		R134a	
Power Supply	V/Ph/Hz	415/3/50		415/3/50		415/3/50		415/3/50	
Power consumption CXX (redundancy 100%)	Cool. kW	3,6		4,1		4,7		5,3	
	Heat. kW	5,9		6,0		6,0		6,0	
Power consumption CTX (redundancy 50%)	Cool. kW	6,4		7,4		8,6		9,9	
	Heat. kW	11,1		11,3		11,2		11,2	
Protection degree	IP	54		54		54		54	
Hazardous area	class	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	
Noise level	dB	≤70 int. / 80 ext. (@1m)		≤70 int. / 80 ext. (@1m)		≤70 int. / 80 ext. (@1m)		≤70 int. / 80 ext. (@1m)	
Frame/Housing	material	AISI304		AISI304		AISI304		AISI304	
Dimensions	H mm	2500		2500		2500		2500	
	W mm	1100		1100		1100		1100	
	L mm	1700		1700		1700		1700	
	kg	900 (without power board)		900 (without power board)		900 (without power board)		1000 (without power board)	

CDA123	CDA153	CDA203	CDA263	CDA333
12	15	20	26	33
6	9	9	9	9
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60	7000 - 40 / 5200 - 140	7000 - 40 / 5200 - 140
1	2	2	1	1
Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60	2400 - 25 / 1800 - 60	7000 - 40 / 5200 - 140	8400 - 40 / 6300 - 140
2	3	3	2	2
Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal	Centrifugal
600 - 100 / 300 - 350	800– 250 / 200 - 450	800– 250 / 200 - 450	800– 250 / 200 - 450	800– 250 / 200 - 450
0,18	0,25	0,25	0,25	0,25
2	2	2	2	2
1	1	1	1	2
R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
6,5	9,7	9,7	10,3	10,3
4,2	5,8	7,3	11,3	14,5
54	54	54	54	54
Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3
≤72 int. / 85 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)	≤72 int. / 85 ext. (@1m)
AISI304	AISI304	AISI304	AISI304	AISI304
2200	2400	2400	2700	2700
1100	1350	1350	1350	1350
700 + 320	700 + 320	700 + 320	1200 + 320	1200 + 320
350 (without power board)	450 (without power board)	450 (without power board)	550 (without power board)	550 (without power board)

OPERATING LIMITS

Internal ambient range	°C	+20 / +40
External ambient range	°C	-40 / +55 *(*)*

(*) Till -40°C Only Heating mode

CXX143 - CTX283		CXX163 - CTX323		CXX193 - CTX383		CXX233 - CTX463		CXX273 - CTX543		CXX343 - CTX683	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
14	14	16	16	19	19	23	23	27	27	34	34
5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
Axial		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial	
4000 - 50 / 2500 - 90		4000 - 50 / 2500 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		6900 - 40 / 5200 - 140	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Axial		Axial		Axial		Axial		Axial		Axial	
4900 - 40 / 3000 - 90		4900 - 40 / 3000 - 90		6900 - 40 / 5200 - 140		6900 - 40 / 5200 - 140		6900 - 40 / 5200 - 140		6900 - 40 / 5200 - 140	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal		Centrifugal	
1200 – 350 / 800 – 600		1200 – 350 / 800 – 600		2800 – 400 / 1200 – 1100		2800 – 400 / 1200 – 1100		2800 – 400 / 1200 – 1100		2800 – 400 / 1200 – 1100	
2		2		2		2		2		2	
MN502		MN502		MN602		MN602		MN602		MN602	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
R134a		R134a		R134a		R134a		R134a		R134a	
415/3/50		415/3/50		415/3/50		415/3/50		415/3/50		415/3/50	
6,0		6,5		10,4		10,9		12,6		15,5	
6,0		6,0		9,6		9,6		9,6		10,0	
11,3		12,3		18,5		19,5		22,9		28,7	
11,2		11,2		16,9		16,9		16,9		17,7	
54		54		54		54		54		54	
Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3		Ex II2G IIA,B,B+H2,C T3	
≤70 int. / 80 ext. (@1m)		≤70 int. / 80 ext. (@1m)		≤72 int. / 85 ext. (@1m)		≤72 int. / 85 ext. (1@m)		≤72 int. / 85 ext. (@1m)		≤72 int. / 85 ext. (@1m)	
AISI304		AISI304		AISI304		AISI304		AISI304		AISI304	
2500		2500		2500		2500		2500		2500	
1100		1100		1600		1600		1600		1600	
1700		1700		2000		2000		2000		2000	
1000 (without power board)		1000 (without power board)		1200 (without power board)		1200 (without power board)		1200 (without power board)		1350 (without power board)	

MAC-CWX
MAC-CRX

The MAC-CWX series air conditioners (for semi-flush wall mounting) and MAC-CRX series (for roof mounting) are air condensed monoblock units.
They are suitable either for Zone 1 (or Zone 2) classified areas (according to EN 60079-10 standard) due to the presence of flammable gases or vapors (gas group IIB/C) or for Zone 21 (or Zone 22), in presence of combustible dusts, according to EN 61241-10 standard.
These series are certified in compliance with 94/9/EC (ATEX) Directive, Group II, Category 2GD, protection by constructional safety "c", according to EN 1127-1, EN 13463-1, EN 13463-5, EN 60079-14 and EN 61241-14 european standards.
(Type examination certificate: ICEPI 08 ATEX 007)
Every unit will be marked CE Ex as II 2GD c IIB/C T5/4 T 100/135°C, and provided with:

- EC Declaration of Conformity
- User's Manual for Installation, Operation and Maintenance.

These series can be designed only for the cooling activity (basic execution), or also for conditioning (heat pump execution) of the following apparatus:

- Panel Boards containing electrical and electronic equipments;
- Analysis Cabinets;
- Operator Cabins for cranes and bridge cranes;
- Elevator Cabins;
- Habitable Containers.

Mac-Cwx version
موديل Mac-Cwx

إن أجهزة تكييف الهواء من مجموعة MAC-CWX (للتركيب الجداري شبه المدمج) ومن مجموعة MAC-CRX (للتركيب السقفي) هي عبارة عن وحدات أحادية الكتلة يتم تبريدها بالهواء. يتم تركيب هذه الوحدات في البيئات المعرضة لخطر الانفجار من التي يتم تصنيفها على أنها المنطقة 1 (أو المنطقة 2) بناء على معايير التوجيه رقم EN 60079-10 الخاص بوجود الغازات من الفئة IIB/C، أو في المناطق التي يتم تصنيفها على أنها المنطقة 21 (أو 22) بناء على معايير التوجيه رقم EN 61241-10 الخاص بوجود الأغبرة القابلة للاشتعال.
هذه المجموعات حاصلة على توثيق بالاستناد إلى توجيه الاتحاد الاوروبي رقم 94/9/EC (أتيكس)، المجموعة الثانية والصنف 2GD، الخاصة بالحماية بواسطة السلامة الانشائية "c" وذلك بناء على المعايير الاوروبية رقم EN-1127-1، EN 13463-1، EN 13463-5 و-EN 61241 14.
(هذه الأجهزة حاصلة على اختبار النوعية من نوع ICEPI 08 ATEX 007).
يتم وضع علامة II 2GD c IIB/C T5/4 T 100/135°C على كل وحدة من الوحدات ويتم تزويدها بما يلي:

- شهادة مطابقة مع المواصفات الاوروبية
- دليل المستخدم للتركيب والتشغيل والصيانة

تم تصميم هذه المجموعة لاستعمالها في التبريد البسيط (النوعية المستخدمة للتشغيل الأساسي) أو للتكييف (النوعية المزودة بمضخة حرارية) في الأجهزة التالية:

- لوحات التوزيع التي تحتوي على أجهزة كهربائية وإلكترونية؛
- كابينات التحليل؛
- كابينات التشغيل للرافعات والرافعات الجسرية؛
- كابينات الرفع؛
- الحاويات الصالحة للسكن.

These latter will be mounted diametrically opposed on a stainless steel panel completed with through fixing holes and suitable gasket, in order to maintain the IP65 degree of protection. The evaporator module is oriented towards internal environment in order to decrease relevent temperature; while condenser module, oriented toward the outside, will dissipate the heat.

The following electric components in 2GD execution (with their own certification) are main elements of MAC-CWX and MAC-CRX air conditioners:

- Alternative Hermetic Compressor, our series MCE;
- Fans' motors;
- Solenoid Valve of reversal device, our series MEV;
- Aluminium alloy Enclosure containing equipments relating to the conditioner's functional logic.There are also the following non-electrical components (risks analysis carried out):

- Fans;
- Air/Refrigerant gas heat exchangers, finned battery type, with copper tubing and aluminuim fins;
- Cooling circuit made of copper welded with precious alloy, completed with: lamination capillary tube, mechanical deidratation filter, brass valves, pressure and temperature control devices.

The MAC-CWX/CRX series air conditioners can be combined with a separated group of fans, in order to form a HVAC system for cabinets and TVR (Transportable Ventilated Rooms, according to EN 50381 standard). The evaporator module can be provided with a commutation device for fan speed.

تحتوي الأجهزة التي تعمل بمضخة حرارية على أداة عكسية تسمح بتعديل الطاقة التي يولدها الجهاز بطريقة تتماشى مع الاختيار "البارد" أو "الساخن".
تتكون الوحدة من جزئين هما "المبخِّر" و"المكثّف" اللذين يتم تثبيتهما على طرفي نقيض على لوحة إسناد واحدة مزودة بثقوب على المحيط تستخدم في التثبيت على الهيكل الخارجي لمنطقة التكييف، وبحشية مناسبة للمحافظة على درجة الحماية بدرجة IP65.
عليه، يكون المبخِّر متجهاً نحو المحيط الداخلي، أما المكثِّف فيكون متجهاً نحو المحيط الخارجي.
الأجزاء الرئيسية لأجهزة تكييف الهواء من مجموعة MAC-CWX/CRX هي القطع الكهربائية التالية ذات 2GD، وهي حاصلة على توثيقات مستقلة.

- ضاغط مغلق بديل، مجموعتنا MCE؛
- محركات المراوح ؛
- صمام بملف لولبي للأداة العكسية، مجموعتنا MEV؛
- غطاء مصنوع من سبيكة الالمنيوم يحتوي على الأجهزة المتعلقة بمنطق تشغيل المكيّف وعلى الأجزاء غير الكهربائية التالية التي خضعت لعملية تحليل المخاطر:
- مراوح؛
- مبادلات حرارية لتبريد الهواء والغاز، بطارية مزعنفة، مع انابيب نحاسية وزعانف من الالمنيوم ؛
- دارة تبريد مصنوعة من النحاس الملحوم بسبائك ثمينة. الدارة تحتوي على: جهاز تصفيح، مرشح تجفيف، صمامات من النحاس الاصفر، اجهزة مراقبة الضغط والحرارة؛

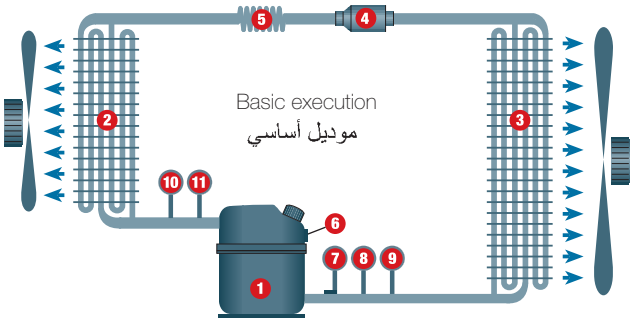
يمكن دمج مكيفات الهواء من مجموعات MAC-CWX/CRX مع وحدة منفصلة من المراوح وذلك لتكوين نظام للتدفئة والتهوية والتكييف (HVAC) للكابينات وللغرف المهواة المحمولة (TVR) (بما يتماشى مع معايير التوجيه رقم EN 50381).
يمكن تزويد وحدة المبخِّر بجهاز تبديل سرعة المروحة.

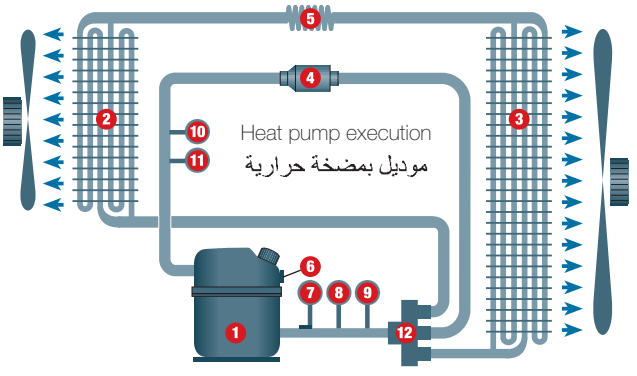
Mac-Crx montaggio a soffitto.
تركيب جداري Mac-Crx

MAC-CWX MAC-CRX

MODEL		MAC-CWX302YN		MAC-CWX302YNH		MAC-CWX402GN		MAC-CWX402GNH	
		MAC-CRX302YN		MAC-CRX302YNH		MAC-CRX402GN		MAC-CRX402GNH	
Cooling capacity	W	3100/2750		3100/2750		3750/3250		3750/3250	
L35L35/L35L50 - DIN	btu/h	10580/9385		10580/9385		12800/11100		12800/11100	
Heating capacity	W	/		2200		/		3000	
Input power	W	1350		1350		1550		1550	
Rated voltage	V/Ph/Hz	230/1/50		230/1/50		230/1/50		230/1/50	
Compressor motor power	W	1100		1100		1300		1300	
Evaporator axial fan	m^3/h	700		700		700		700	
	W	120 4p		120 4p		120 4p		120 4p	
	blade	250 mm – 27°		250 mm – 27°		250 mm – 27°		250 mm – 27°	
Condenser axial fan	m^3/h	1100		1100		1100		1100	
	W	120 4p		120 4p		120 4p		120 4p	
	blade	300 mm - 36°		300 mm - 36°		300 mm - 36°		300 mm - 36°	
4-way reversing solenoid valve		Not		Yes		Not		Yes	
Exchangers material		Copper/alum.		Copper/alum.		Copper/alum.		Copper/alum.	
Refrigerant gas		R134 a		R134 a		R407 c		R407 c	
Degree of Protection		IP 65		IP 65		IP 65		IP 65	
Noise level	dB	67		67		67		67	
Dimensions		W	R	W	R	W	R	W	R
Height	mm	1140	400	1140	400	1140	400	1140	400
Length	mm		1146		1146		1146		1146
Width	mm	505	550	505	550	505	550	505	550
Depth	mm	560		560		560		560	
Weight	kg	75 ÷ 80							
WORKING LIMITS									
Ambient temp. limits	Min./Max.	-20 / 50 °C		-20 / 50 °C		-20 / 50 °C		-20 / 50 °C	
Ambient humidity limits	Min./Max.	0 / 98% UR		0 / 98% UR		0 / 98% UR		0 / 98% UR	
Operating cabinet or board internal temperature limits	Min./Max.	20 / 35 °C		20 / 35 °C		20 / 35 °C		20 / 35 °C	

REFRIGERANT CIRCUIT

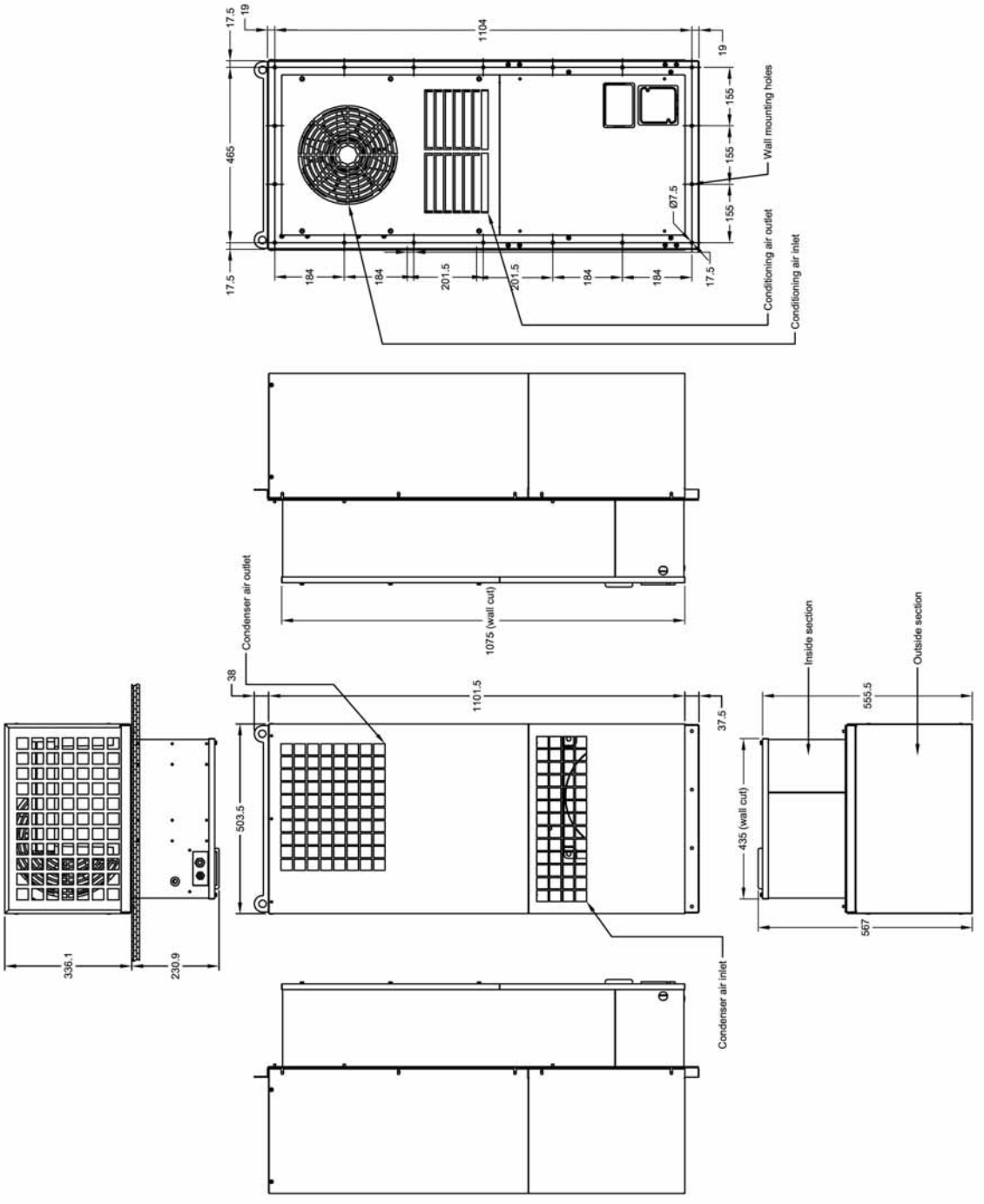




1	compressor	ضاغط	1
2	evaporating exchanger	بطارية المبخّر	2
3	condensing exchanger	بطارية المكثّف	3
4	refrigerant filter	مرشّح وسيط التبريد	4
5	lamination capillary tube	أنبوب شعري	5
6	compressor head limit thermostat	ثرموستات مستوى الضاغط	6
7	compression safety thermostat	ثرموستات أمان الضغط	7
8	external fan control pressure switch	مفتاح الضغط لتوجيه المروحة الخارجية	8
9	refrigerant high pressure switch	مفتاح الضغط العالي لوسيط التبريد	9
10	refrigerant low pressure switch 1	مفتاح الضغط الواطئ لوسيط التبريد 1	10
11	refrigerant low pressure switch 2	مفتاح الضغط الواطئ لوسيط التبريد 2	11
12	four-way reversal solenoid valve	صمام عكسي رباعي بملف لولبي	12

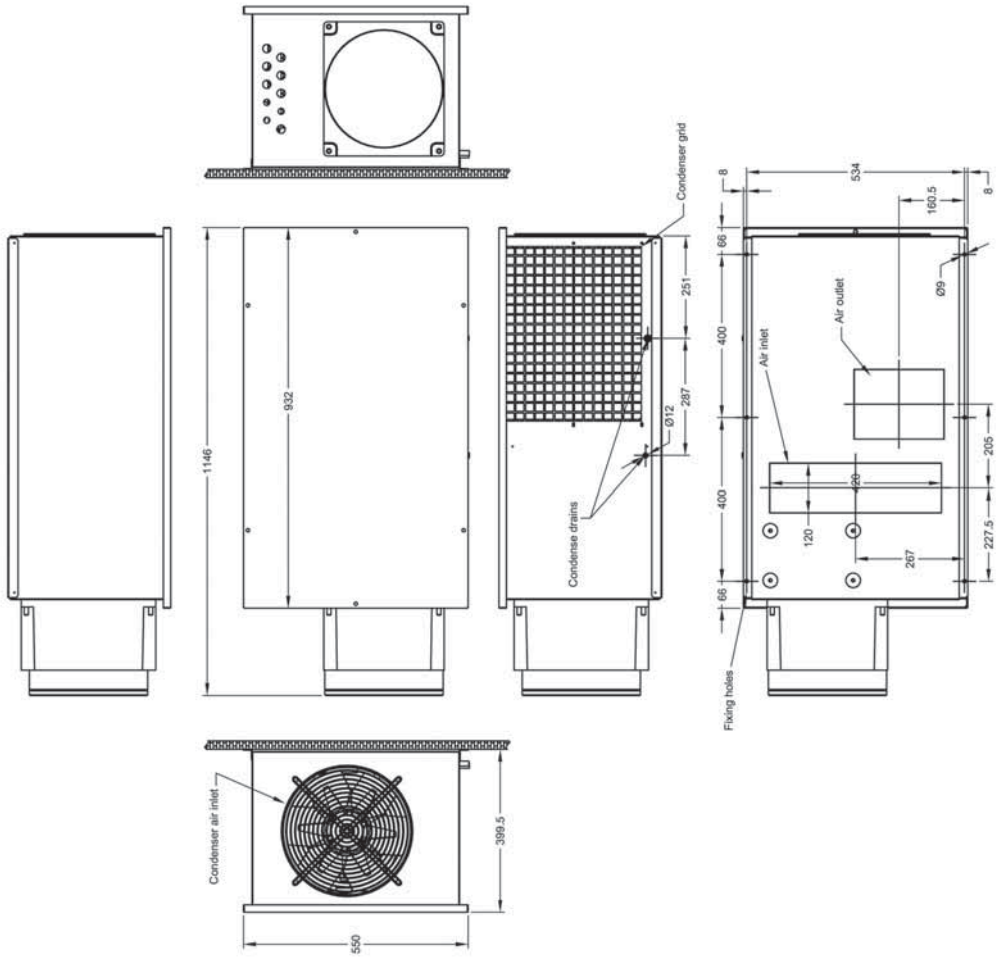
Dimensions (mm)
الأبعاد بالمِلّيمتر

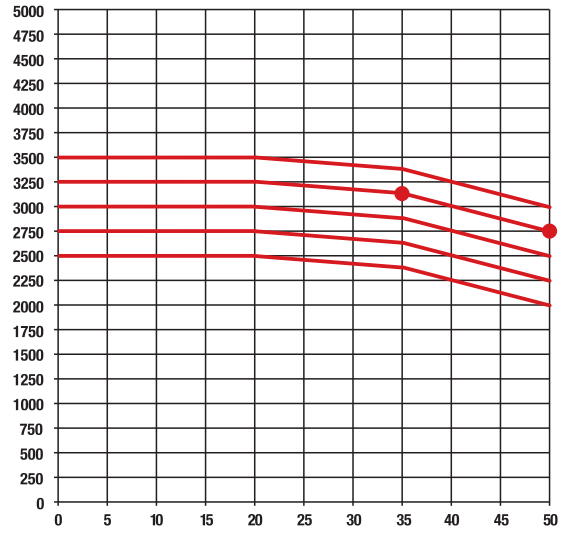
MAC-CWX

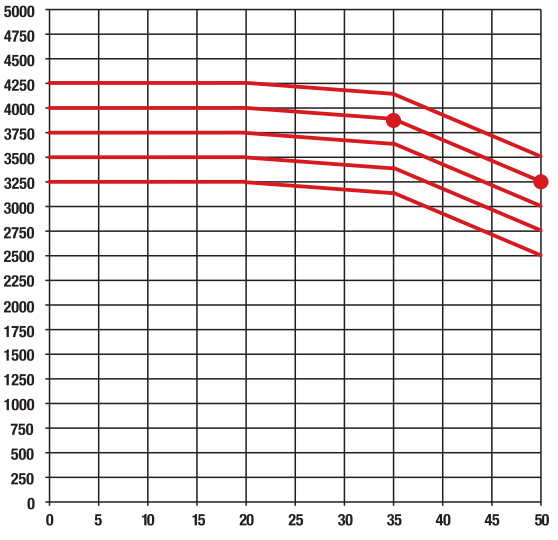


Dimensions (mm)
الأبعاد بالمليمتر

MAC-CRX







Istituto Certificazione Europea Prodotti Industriali S.p.A.
organismo notificato n. 0066

CERTIFICATE

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[1]

[2] Equipment or protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Directive 94/9/EC

[3] Type Examination Certificate number:

ICEPI 10 ATEX 005

[4] Equipment: **HVAC systems series CDX, CDA, CTX e CXX**

[5] Manufacturer: **AUTOCONTROL Technologies S.r.l.**

[6] Address: **Via B. Signorelli, 16 - 24066 Pedrengo (BG) - ITALIA**

[7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule of this certificate and the documents therein referred to.

[8] ICEPI S.p.A., certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report n° RP10A0602.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 1127-1: 2007 EN 13463-1: 2009 EN 60079-14: 2003

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule of this certificate.

[11] This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of this directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the equipment or protective system shall include the following

II 2G IIB / IIB + H_2 / IIC T3

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Piacenza, 17.06.2010 – Translation issued on 17.06.2010

Prepared
Gianluigi Bianchi

Verified
Claudio Ponzinibio

Approved
The Managing Director
Dott. Ing. Alberto Guido Esposito

via Paolo Belizzi, 29/31/33 • 29122 Piacenza • Italy
tel.: +39 0523 600585 • fax: +39 0523 591300 • e-mail: info@icepi.com • web site: www.icepi.com

Page 1 / 3

HVAC's ATEX certificate

autocontrol technologies

NOTIFICATION

PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION

Certificate N. IT02/0471

SGS

AUTOCONTROL TECHNOLOGIES S.r.l.

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2008

Design, manufacturing and servicing of integrated process control systems for the oil, petrochemical and energy sectors.

EA Sector: 19, 19

ACCREDIA

Certificates

www.autocontrol.it

05/2014-03

gfstudio.com

autocontrol technologies

Systems integration and process engineering

AUTOCONTROL TECHNOLOGIES S.r.l.
Via B. Signorelli, 16 - 24066 Pedrengo (Bergamo) - Italy
Tel. +39 035 3235811 - Fax +39 035 3235891
info@autocontrol.it - www.autocontrol.it

middle east autocontrol technologies

AUTOCONTROL TECHNOLOGIES Middle East WLL
Office 829, Al Fardan Office Tower, 8th Floor,
P.O. Box: 31316, West Bay, Doha - Qatar
Tel. No.: +974 4410 1614 - Fax No.: +974 4410 1500
E-mail: middleeast@autocontrol.it